menti Geometrici, & numeri artificialis definitiones: siquidem per illas, vt sinus Geometrica proportione decrescunt continuò: ita interim sui artificiales, continuo Arithmetico progressu per æqualia accrescunt. Vnde cuilibet sinui Geometricæ progressionis decrescendo, respondet suus artificialis Arithmeticæ progressionis crescendo: primo scilicet primus, & secundo secundus, & sic deinceps.

Ita vt si primus artificialis, respondens primo sinui post sinum totum detur, secundus artificialis erit eius duplum, tertius triplum, & sic de cæteris: donec omnes omnium artificiales innotescant, vt sequenti exemplo patebit.

33. *Hinc omnium sinuum proportionalium primæ Tabulæ, numeri artificiales inter terminos propinquos includi, & per consequens exactè satis dari possunt.*

Vt cùm sinus totius artificialis sit 0 (per 27) & primi post sinum totum, qui est 9999999 in prima Tabula, artificialis sit (per 30) inter terminos 1. 0000001. & 1.0000000: necessariò secundi post sinum totum, qui est 9999998. 0000001, artificialis continebitur inter dupla illorum terminorum: scilicet inter 2. 0000002 & 2. 0000000: & tertij 9999997. 0000003, inter eorundem tripla: scilicet inter 3. 0000003 & 3. 0000000. Et sic in cæteris, æqualiter semper augendo terminos intervallo primorum terminorum: donec omnium proportionalium primæ Tabulæ artificiales terminos compleueris. Poteris consimili progressu, si libet, numeros ipsos artificiales exiguo & insensibili errore continuare hoc ordine: pro sinus totius artificiali, erit 0; pro primi post sinum totum artificiali, erit 1. 0000005 (per 31:) pro secundi, 2. 0000010: pro tertij, 3. 0000015. Et ita deinceps.

34. *Differentia artificialium sinus totius & sinus dati, est ipsius dati artificialis.*

Patet hoc: quum enim sinus totius artificialis sit nihil per 27, hoc nihilo ex artificiali dati subducto, ipsum integrum artificialem dati remanere necesse est.

35. *Quorum artificialium differentia, addenda est ad artificialem maioris sinus eorundem, vt habeas artificialem minoris: & substrahenda ab artificiali minoris sinus, vt habeas artificialem maioris.*

Neces-

Necessariò hoc fit, siquidem crescunt artificiales decrescentibus sinibus, atque minor est artificialis maioris sinus, & maior minoris, Ideóque æquum est differentiam addere minori artificiali, vt habeas artificialem maiorem licet minoris sinus: & contrà, auferre differentiam à maiore artificiali, vt habeas minorem artificialem licet maioris sinus.

36. *Similiter proportionatorum sinuum sunt æqui-differentes artificiales.*

Consequitur hoc necessariò definitiones artificialium & motuum: Nam cùm per eas, Geometrico decremento similiter proportionato, respondet Arithmeticum incrementum æquale semper: necessariò similiter proportionatis sinibus, respondere æqui differentes artificiales & numeros, & numerorum terminos concludimus. Vt in superiori exemplo primæ Tabulæ, quia similis est proportio inter primum proportionale post sinum totum 9999999. 0000000, & tertium 9999997. 0000003: ei quæ est inter quartum 9999996. 0000006, & sextum 9999994. 0000015. Ideò numerus artificialis iste 1. 00000005 primi, differt ab artificiali isto 3. 00000015 tertij, eadem differentia, qua artificialis iste 4. 00000020 quarti, differt ab artificiali isto 6. 00000030 sexti proportionalis. Eadem etiam est æqualitatis ratio inter differentias terminorum artificialium adinuicem: videlicet tam minorum inter se, quàm etiam maiorum inter se, quorum sinus sunt similiter proportionati.

37. *Vt trium sinuum in proportione Geometrica continuatorum, quadratum medij æquatur facto ex ductis inuicem extremis: Ita in suis artificialibus numeris, duplum medii æquatur aggregato extremorum. Vnde horum artificialium duobus quibuscunque datis, tertius innotescit.*

Quia horum trium sinuum, ratio quæ est inter primum & secundum, similis est rationi quæ est inter secundum & tertium: Ideò (per præmissam) suorum artificialium ea est differentia inter primum & secundum, quæ est inter secundum & tertium. Sit (verbi gratia) primus artificialis linea b c expressus, secundus linea b d, tertius linea b e: sintque vnica linea a b c d e comprehensi hoc modo

C

PEESE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA